

STEREO TURNTABLE
STEREO LAUFWERK
PLATINE STEREOPHONIQUE

RP-3500H
RP-3500U

OPERATION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI



OPTONICA

FEATURES

- * **High-performance drive unit employing direct-drive system**

The drive unit, the most important part of a turntable, employs direct-drive system and 31 cm precision aluminum die-cast platter, and thereby enables S/N (signal to noise) ratio of over 60 dB (DIN) and wow & flutter of below 0.04% (WRMS).

These superior characteristics assure quiet and smooth rotation of platter, and unsurpassed acoustic characteristics.

- * **High-performance universal tonearm**

Highly sensitive universal tonearm for low stylus pressure provides high-fidelity reproduction. The effective length of tonearm is 245 mm and tracking error angle is 0° at inner periphery and 1.8° at outer periphery.

- * **Newly developed synthetic stone cabinet**

An unique cabinet made of granite naturally hardened by bond is employed. Combined with large-size insulator adjustable in height, the cabinet forms an ideal motor board of special anti-vibration design, and assures remarkably improved howling margin.

- * **A C servo motor using 72-pole frequency generator**

The servo motor, the most important part of the direct-drive system, incorporates precision 72-pole frequency generator and outer rotor as combined with each other.

MERKMALE

- * **Hochleistungs-Antriebseinheit mit Direktantriebssystem**

Die Antriebseinheit, der wichtigste Teil eines Laufwerks, ist mit einem Direktantriebssystem und einem Präzisions-Plattenteller aus Aluminium-Spritzguß mit einem Durchmesser von 31 cm ausgestattet, wodurch ein Rauschabstand von mehr als 60 dB (DIN) und Gleichlaufschwankungen von weniger als 0,04% (WRMS) erzielt werden konnten. Diese überragenden Eigenschaften gewährleisten eine ruhige und einwandfreie Drehung des Plattentellers und unübertroffene akustische Eigenschaften.

- * **Hochleistungs-Universaltonarm**

Der hochempfindliche Universaltonarm für geringen Nadeldruck ermöglicht eine HiFi-Wiedergabe. Die effektive Länge des Tonarms beträgt 245 mm und der Rillenfehlerwinkel am inneren Umfang 0° und am äußeren Umfang 1,8°.

- * **Neuentwickeltes Kunststein-Gehäuse**

Ein einzigartiges Gehäuse aus Granit, der durch Bindungsmittel auf natürliche Weise gehärtet ist, wird verwendet. Zusammen mit einem großdimensionierten, in der Höhe verstellbaren Schalldämpfer bildet das Gehäuse einen idealen Laufwerk in erschütterungsfreier Spezialausführung, wobei eine auf bemerkenswerte Weise verbesserte Heulgeräuschgrenze gewährleistet ist.

- * **Wechselstrom-Servomotor mit 72-poligem Frequenzgenerator**

Für den Servomotor, der wichtigste Teil des Direktantriebssystems, wird ein 72-poliger Frequenzgenerator zusammen mit einem Außenrotor verwendet.

CARACTERISTIQUES

- * **Unité d'entraînement de haute performance, utilisant un système d'entraînement direct**

L'unité d'entraînement, la partie la plus importante d'une platine, utilise un système d'entraînement direct et un plateau de précision en aluminium moulé de 31 cm; il permet, donc, un rapport Son/Bruit de plus de 60 dB (DIN), et une déviation de rotation au-dessous de 0.04% (WRMS). Ces caractéristiques assurent une rotation silencieuse et régulière du plateau, et des caractéristiques acoustiques inégalables.

- * **Bras de pick-up universel de haute performance**

Ce bras de pick-up universel de haute sensibilité, pour une basse pression d'aiguille, fournit une reproduction de haute fidélité. La longueur effective du bras de pick-up est de 245 mm, et l'angle d'erreur de piste est de 0° à la périphérie interne, et de 1,8° à la périphérie externe.

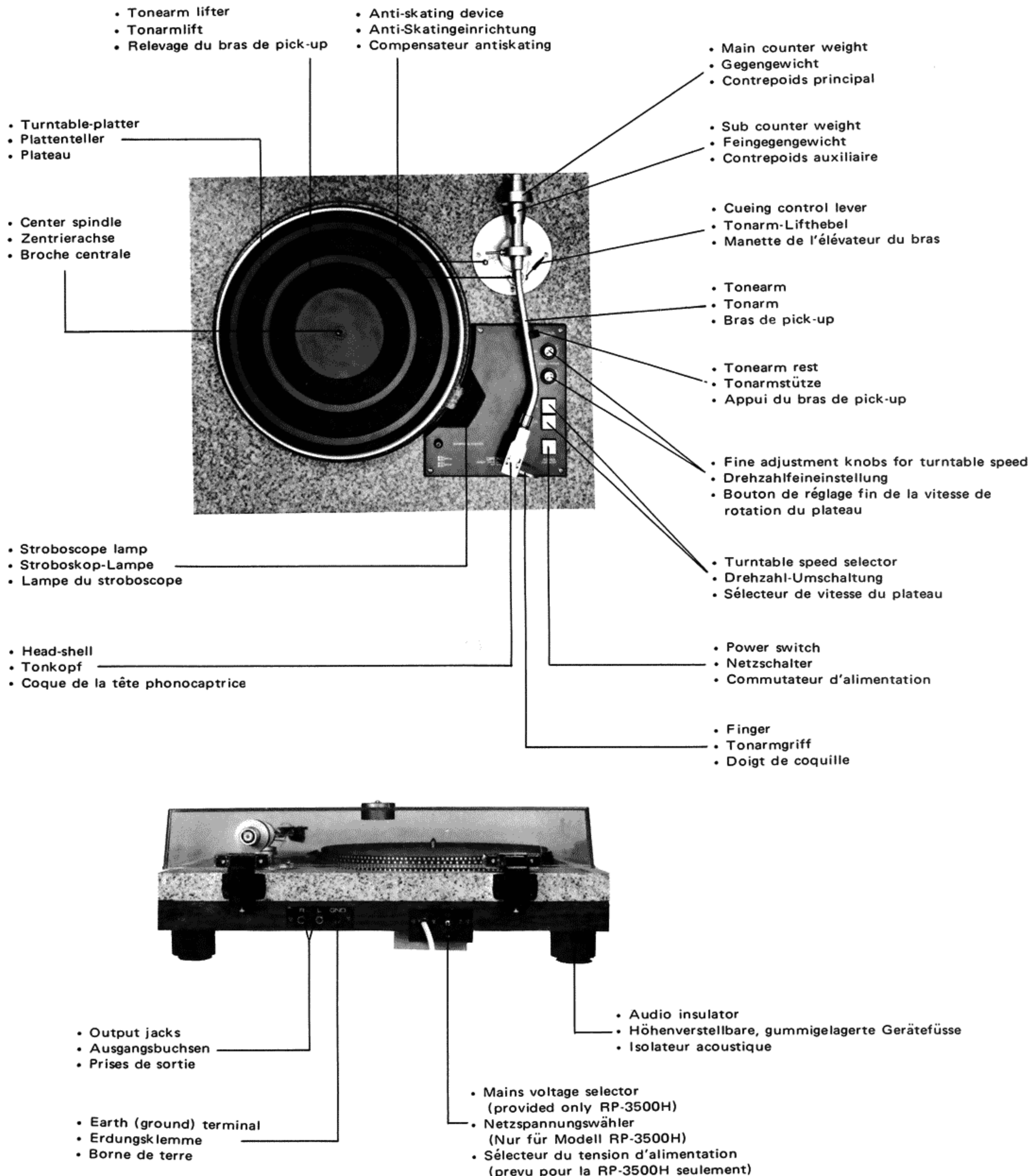
- * **Coffre nouvellement conçu en pierre synthétique**

C'est un coffre unique, utilisant du granit naturellement durci avec un produit liant. Combiné avec un isolateur de grande taille, réglable en hauteur, ce coffre forme une base idéale de platine de conception spéciale anti-vibration, et assure une marge de hurlement remarquablement améliorée.

- * **Servomoteur à courant secteur, utilisant un générateur de fréquence à 72 pôles**

Le servomoteur, la partie la plus importante du système d'entraînement direct, incorpore le générateur de fréquence de précision à 72 pôles et le rotor extérieur, combinés l'un avec l'autre.

DESIGNATION OF PARTS BAUTEILE UND BEDIENUNGSELEMENTE NOMENCLATURE DES PIECES



PREPARATION FOR USE

VOLTAGE SELECTION (See Fig. 3) (Possible only for the model RP-3500H)

Check the preset voltage selector before operating the set. If the setting is different from that of your local supply mains voltage the selector must be re-set as follows.

1. Slack off the screw on the selector plug with a screwdriver until pin under the plug is completely released from the socket.
2. Rotate the plug, aligning the arrow to the voltage corresponding with your local mains supply, and re-insert the plug into the socket, tightening up the screw firmly.

VORBEREITUNGEN ZUR INBETRIEBNAHME

NETZSPANNUNGSWAHL (Siehe Abb. 3) (Nur möglich für das Modell RP-3500H)

Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist unbedingt zu überprüfen, ob der Spannungswähler auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist.

Ist dies nicht der Fall, muss der Spannungswähler wie folgt umgestellt werden:

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube des Spannungswählers mit Hilfe eines Schraubenziehers, bis sich der Stecker mit den Kontaktstiften vollständig aus den Buchsen ziehen lässt.
2. Drehen Sie jetzt den Stecker, bis der Pfeil auf die gewünschte Netzspannung zeigt. In dieser Position wird der Stecker in die Buchse hineingedrückt und festgeschraubt.

PREPARATIFS AVANT UTILISATION

SELECTION DU VOLTAGE (Voir la Fig. 3) (Possible uniquement avec le modèle RP-3500H)

Ne pas oublier de vérifier la tension pré-réglée avant de mettre l'appareil en marche. Si la tension de votre réseau ne correspond pas, réglez comme suit au moyen du sélecteur de tension:

1. Desserrez les vis de la fiche à l'aide d'un tournevis de façon que la goupille au dessous de la fiche apparaisse complètement.
2. Pour la sélection du voltage désiré, laisez la fiche avec la flèche. Remettez la goupille dans la prise. Serrez les vis complètement.

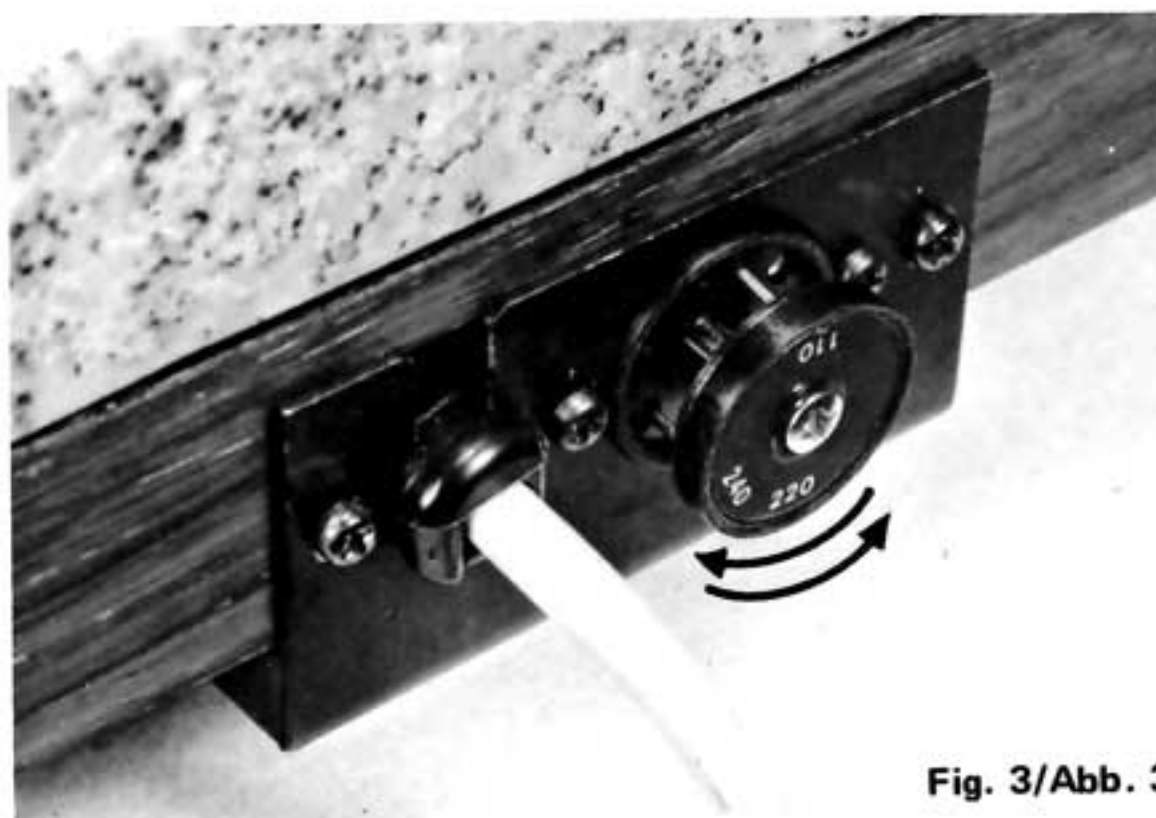


Fig. 3/Abb. 3

ASSEMBLING

This unit is protected when delivered against vibration or impact during transportation: the platter is separately packed, and the cartridge and weight are also separately packed. Make preparation in accordance with the following procedures.

1. Insert the dust cover hinge into the motor board hinge in the direction of arrow shown in Fig. 4.
2. Four audio insulators are provided at the bottom of the unit so as to prevent howling (feed back whistle) from taking place. These insulators can be adjusted in height. Therefore, adjust their heights so that the unit is kept horizontal. If the insulators are turned in the direction of arrow shown in Fig. 5, the height of motor board is increased.

ZUSAMMENBAU UND JUSTIERUNG

Werkseitig wurde das Laufwerk für den Versand schlag- und stossicher verpackt. Plattenteller, Tonkopf und das Gegengewicht sind separat transportgesichert.

Vor Inbetriebnahme sind diese Teile wie folgt zu montieren:

1. Setzen Sie die Andeckhaube in das Scharnier an der Rückseite des Laufwerkes. Beachten Sie beim Einsetzen die in Abb. 4 dargestellte Pfeilrichtung.
2. An der Unterseite des Laufwerkes befinden sich gummigelagerte, höhenverstellbare Gerätefüsse. Sie dienen dazu, dem Gerät Trittschallsicherheit zu geben und gewährleisten eine exakte horizontale Aufstellung. Die Justierung erfolgt durch Drehen, wie in Abb. 5 gezeigt.

MONTAGE

Au moment de la livraison, cet appareil est protégé contre les vibrations et les chocs pouvant survenir pendant le transport: le moteur est solidement fixé, le plateau est emballé à part ainsi que la cellule et le contre-poids. Préparez l'appareil selon la méthode ci-dessous:

1. Montez la charnière du couvercle anti-poussière sur la platine dans le sens de la flèche comme indiqué à la Fig. 4.
2. Quatre isolateurs acoustiques sont installés au fond de cet appareil pour empêcher tout "hurlement" (sifflement de réaction). La hauteur de ces isolateurs est réglable. Il faut donc régler leur hauteur de manière que l'appareil soit horizontal après son installation. Pour soulever la platine, tournez les isolateurs dans le sens de la flèche comme indiqué à la figure 5.

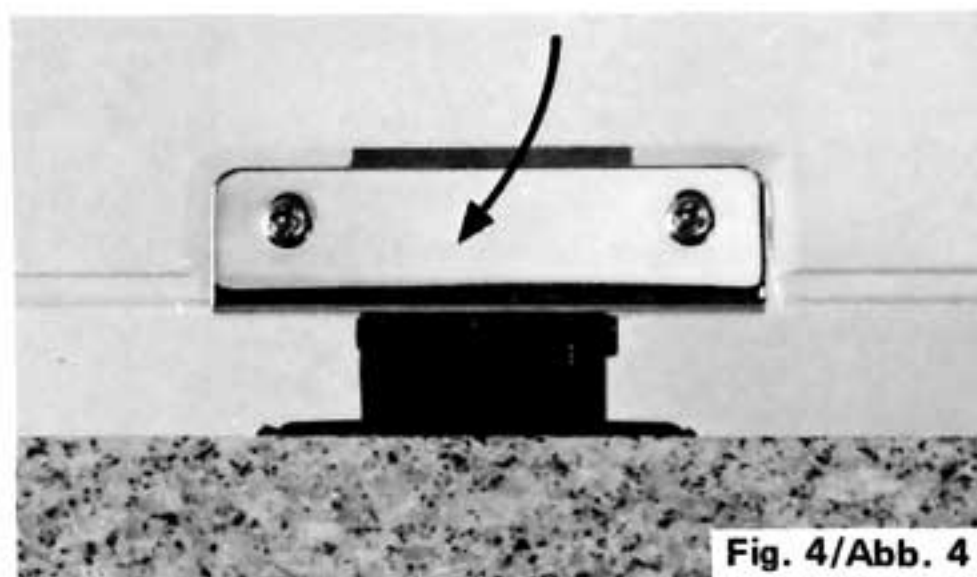


Fig. 4/Abb. 4

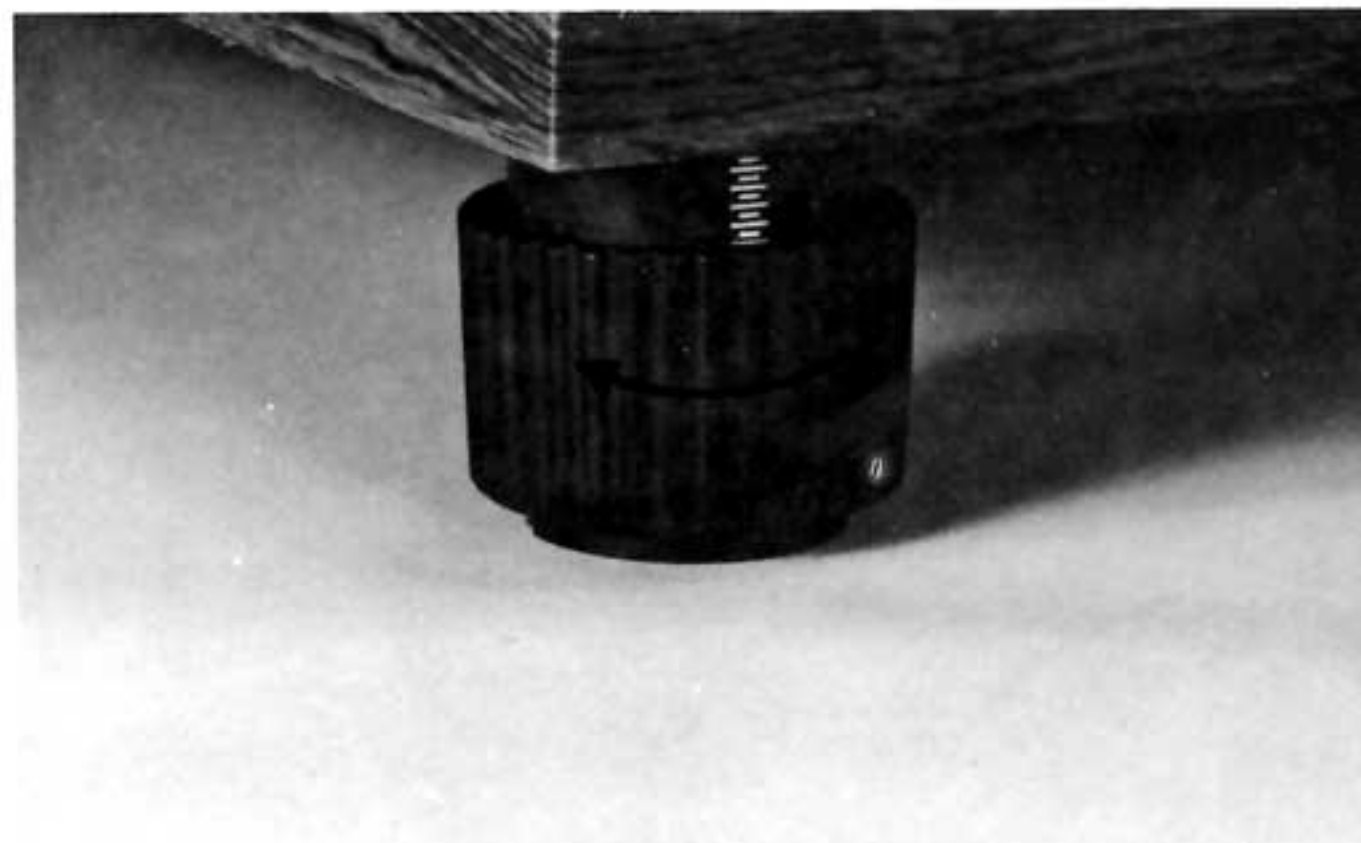


Fig. 5/Abb. 5

3. Gently set the platter over the center spindle.
4. Place the rubber sheet on the platter.
5. Mount the main counter weight on the rear part of tonearm, (See Fig. 6)
6. Insert the head-shell into the top of tonearm and turn the clamp collar in arrow direction to fix the head-shell. (See Fig. 7)
7. Adjust the stylus pressure according to "STYLUS PRESSURE ADJUSTMENT".
8. Mount the anti-skating weight on the anti-skating device.
In Fig. 8 the number (unit: gram) indicates stylus pressure.

3. Setzen Sie den Plattenteller vorsichtig auf die Zentrachse.
4. Legen Sie nun die Gummiauflage auf den Plattenteller.
5. Schrauben Sie das Gegengewicht auf den Tonarm, wie in Abb. 6 gezeigt.
6. Stecken Sie den Tonkopf in das Tonarmrohr und befestigen Sie diesen durch Drehen der Überwurfmutter (Abb. 7).
7. Beachten Sie jetzt bitte die nachfolgend beschriebenen Angaben über die Einstellung des Nadel-Auflagedrucks.
8. Befestigen Sie das Gewicht für die Antiskatingeinrichtung entsprechend dem von Ihnen gewählten Auflagedruck. (Abb. 8).

3. Installez doucement le plateau sur la broche centrale.
4. Placez le tapis en caoutchouc sur le plateau.
5. Montez le contrepoids à l'arrière du bras du pick-up. (Voir Fig. 6)
6. Montez la coque de tête à l'extrémité du bras de pick-up et tournez la bague de fixation dans le sens de la flèche pour fixer la coque. (Voir Fig. 7)
7. Réglez la force d'appui de l'aiguille conformément au paragraphe "REGLAGE DE LA FORCE D'APPUI".
8. Montez le poids du compensateur anti-skating. Dans la figure 8, le nombre (en grammes) indique la force d'appui de l'aiguille.

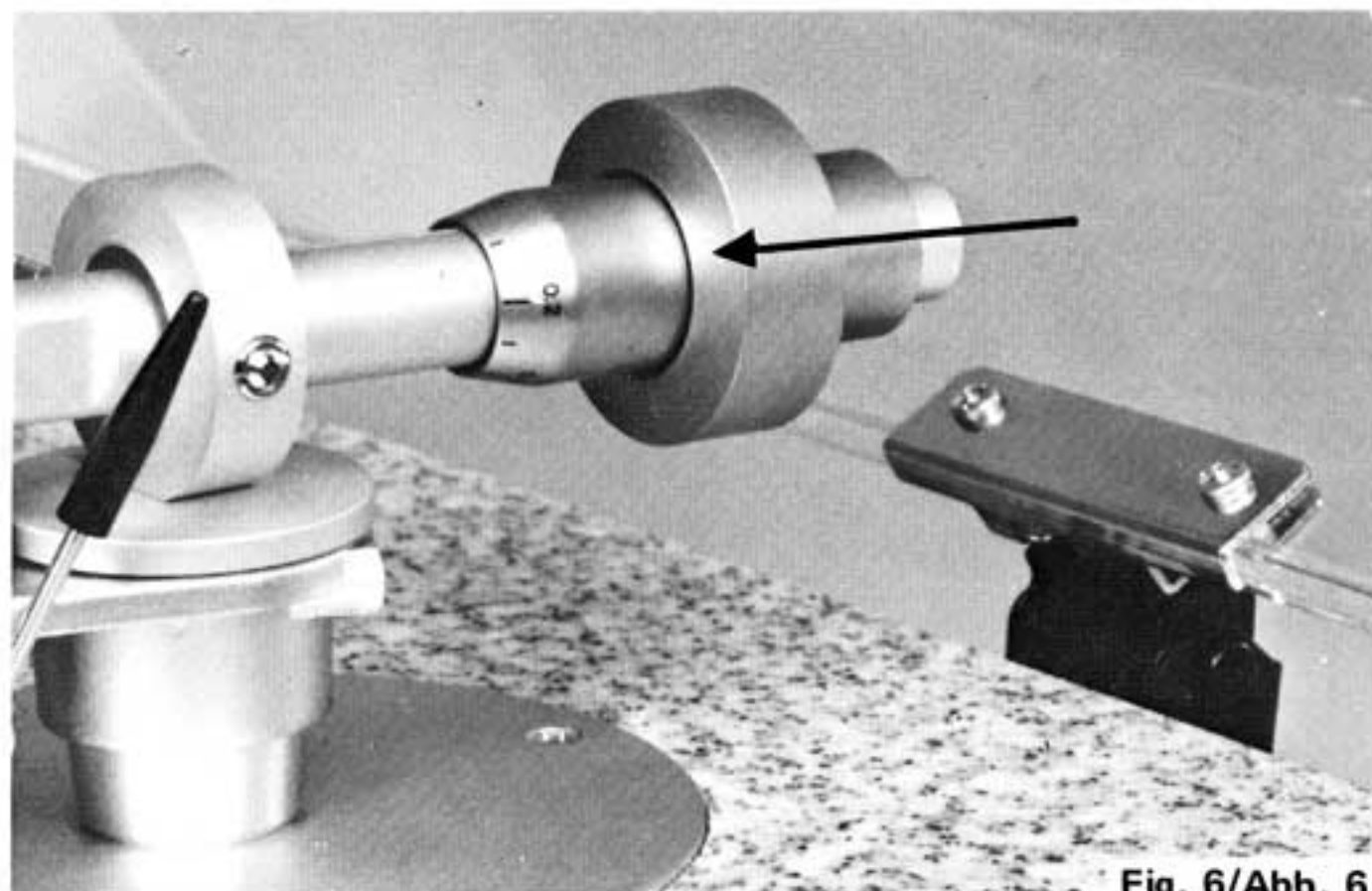


Fig. 6/Abb. 6

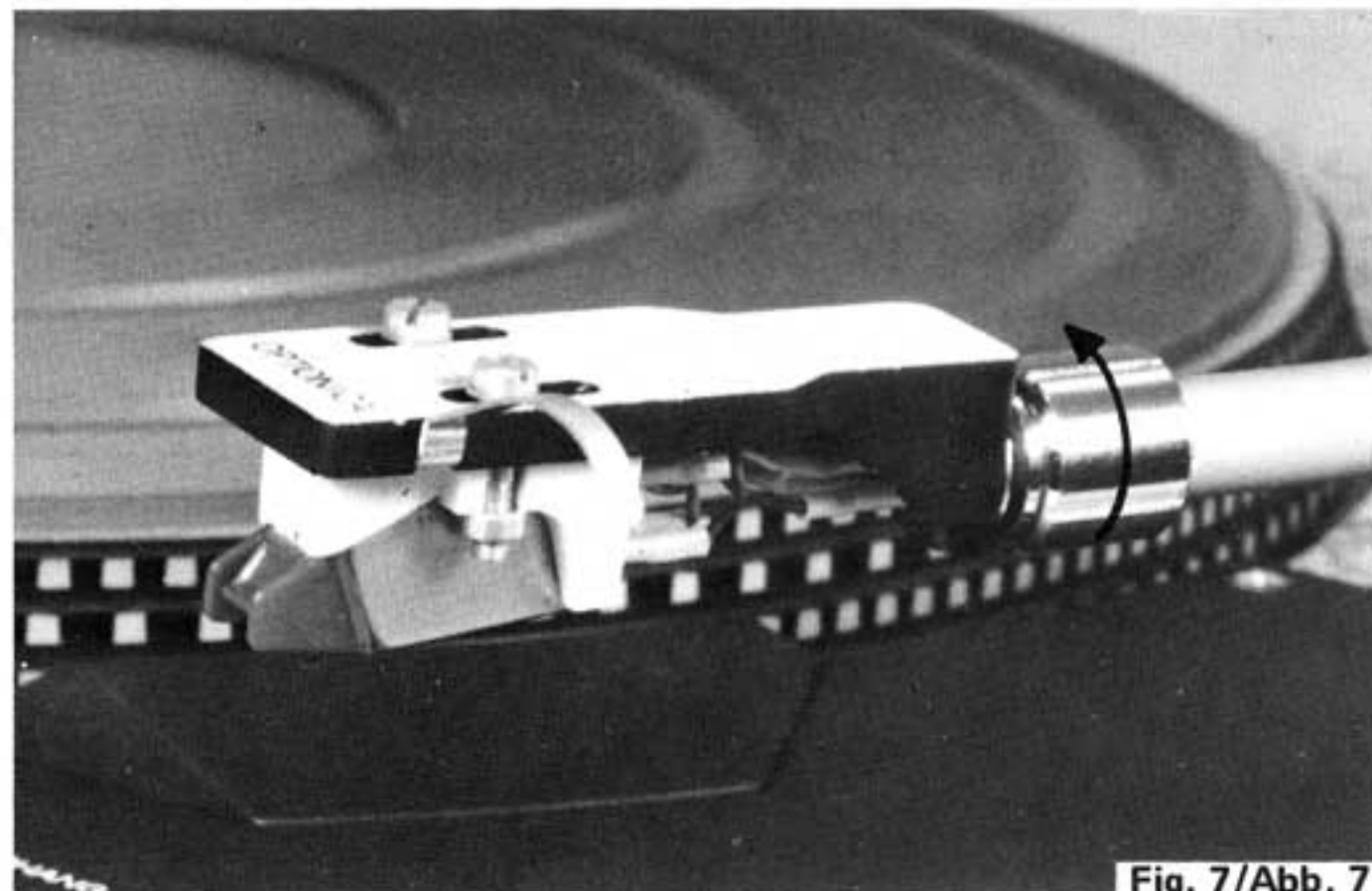


Fig. 7/Abb. 7

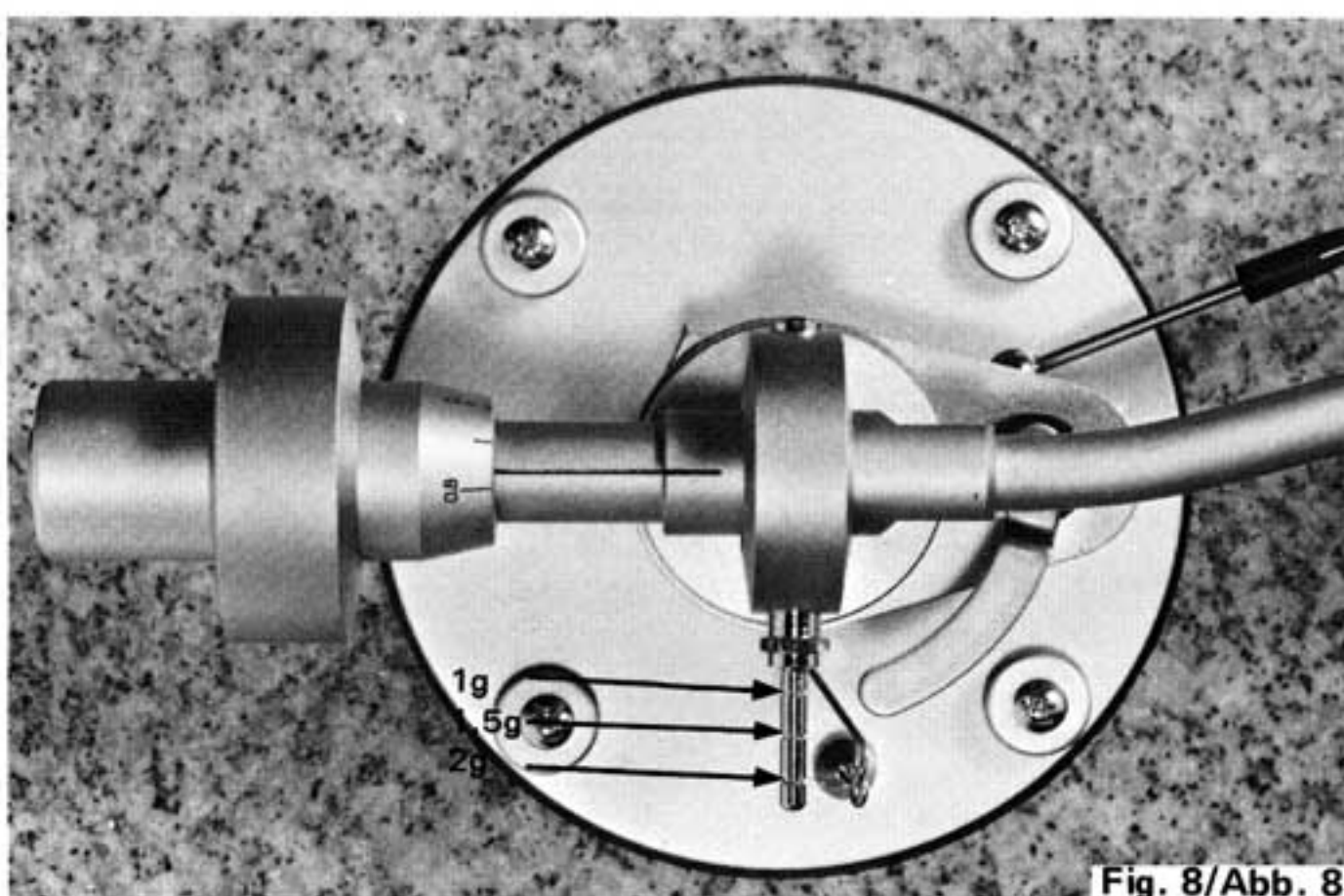


Fig. 8/Abb. 8

LOCATION OF THE UNIT

1. To prevent howling (feed back whistle) and skipping of stylus, put this unit from the speaker as far as possible.
2. Locate this unit on a vibration free place.

AUFSTELLUNG DES GERÄTES

1. Um Rückwirkungen der Lautsprecher auf das Tonabnehmersystem zu vermeiden, sollten Plattenspieler und Lautsprecher nicht unmittelbar nebeneinander aufgestellt werden.
2. Stellen Sie das Gerät möglichst trittschallsicher auf.

EMPLACEMENT DE L'APPAREIL

1. Pour empêcher tout hurlement (sifflement de réaction) et tout dérapage de l'aiguille, mettez la platine aussi loin des haut-parleurs que possible.
2. Installez cet appareil en un endroit exempt de vibrations.

CONNEXION TO AMPLIFIER

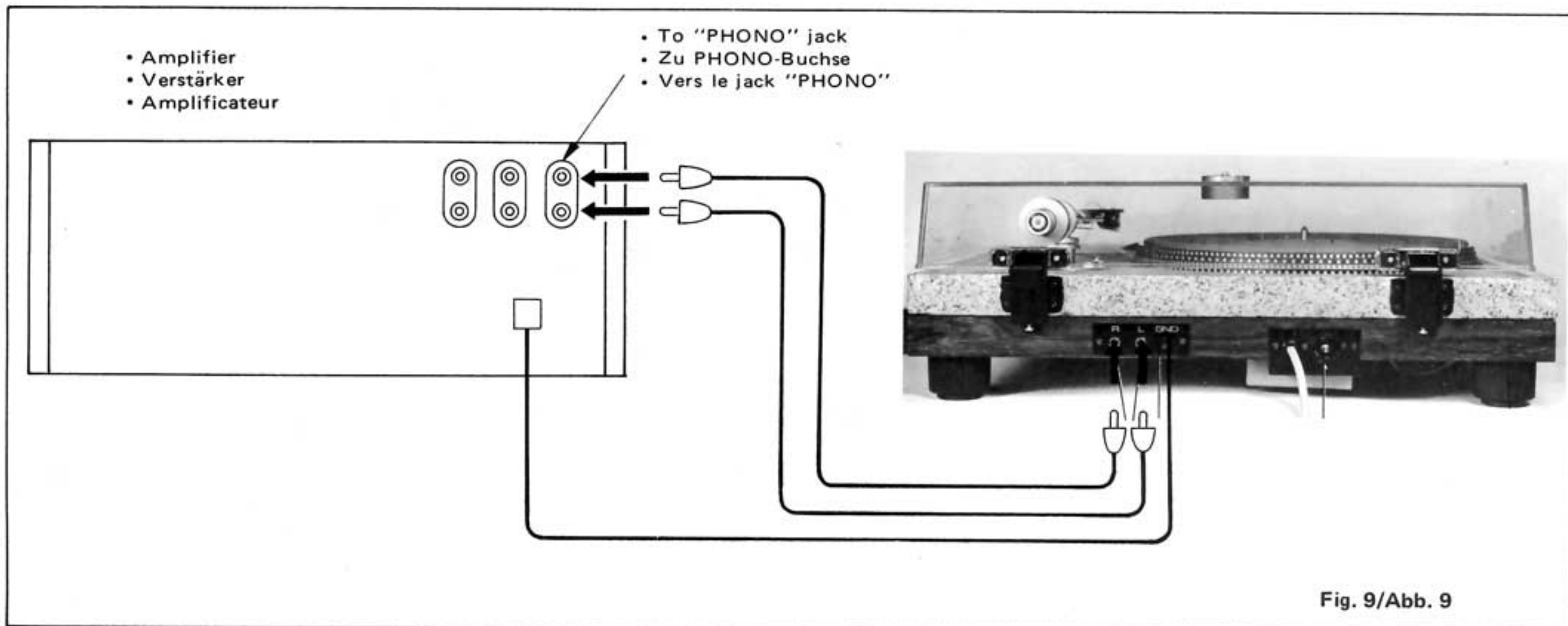
1. Connect the output jacks on the rear side of the unit to the phono input jacks of amplifier by using furnished connection leads. White one is for left channel use and red one, for right channel use.
2. Connect the earth terminal (GND) on the rear side of the unit to the earth terminal of amplifier by using furnished connection lead.
3. Insert the mains plug (AC power plug) into a wall outlet.

ANSCHLUSS AN DEN VERSTÄRKER

1. Verbinden Sie die Ausgangsbuchsen des Laufwerks und die Phono-Eingangsbuchsen Ihres Verstärkers mit Hilfe des beigegeführten Verbindungskabels. Weiss = linker Kanal
Rot = Rechter Kanal
2. Verbinden Sie nun die Erdungsklemmen (GND) von Laufwerk und Verstärker mit dem der Verpackung beigegeführten schwarzen Kabel.
3. Verbinden Sie den Netzstecker mit einer Steckdose.

BRANCHEMENT SUR UN AMPLIFICATEUR

1. Branchez les prises de sortie qui se trouvent à l'arrière de cet appareil sur les prises d'entrée pour platine de l'amplificateur au moyen des câbles de jonction livrés en accessoires. Le câble blanc est destiné au canal gauche et le rouge au canal droit.
2. Branchez la borne de terre ("GND") que se trouve à l'arrière de cet appareil sur la borne de terre de l'amplificateur au moyen du câble de jonction livré en accessoire.
3. Branchez la fiche du cordon d'alimentation sur secteur sur une prise de courant.



STYLUS PRESSURE ADJUSTMENT

1. Depress the power switch to turn off this unit.
2. Remove the stylus cover provided on the cartridge.
3. Pull down the lever of tonearm lifter toward you (See Fig. 10), and detach the tone arm from the tonearm rest.
4. Supporting the tonearm by your hand, turn the sub-weight so that "0" graduation on the stylus pressure gauge of sub counter weight aligns with the line mark on the tonearm.
5. While sliding the main counter weight, move it forward and backward until the tonearm is balanced horizontally.
6. Turn the sub counter weight in the direction of arrow shown in Fig. 11, and align the value of proper stylus pressure for the phono-cartridge mounted on the head-shell with line mark.

Note:

The proper stylus pressure of phono-cartridge furnished is 2 grams.

EINSTELLUNG DES NADEL-AUFLAGE-DRUCKS

1. Achten Sie darauf, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist.
2. Entfernen Sie die Schutzkappe (durch Abziehen nach unten) vom Magnetsystem.
3. Legen Sie entsprechend Abb. 10 den Hebel des Tonarmlifts nach vorn und heben den Tonarm von der Stütze.
4. Halten Sie den Tonarm mit der Hand und drehen Sie das Feingewicht soweit auf das Tonarmrohr, bis die Ziffer "0" den Anfang der auf dem Tonarm befindlichen Strichmarkierung erreicht.
5. Balancieren Sie den Tonarm durch vorsichtiges Verschieben des Gegengewichtes aus. Während dieses Vorganges darf das Feingewicht nicht aus der "0"-Stellung gebracht werden. Ist der Tonarm ausbalanciert, d.h. er bleibt waagrecht in der Schwebe, setzen Sie das Gegengewicht mit Hilfe der dafür vorgesehenen Schraube fest.
6. Wie in Abb. 11 gezeigt, stellen Sie jetzt den Auflagedruck durch Drehen des Feingewichtes ein. Eine ganze Umdrehung entspricht 1 Pond; die Teilstriche entsprechen jeweils 0,2 POND.

ACHTUNG:

Für das mitgelieferte Magnetsystem beträgt der Auflagedruck 2 Pond.

REGLAGE DE LA FORCE D'APPUI

1. Pressez le commutateur d'alimentation pour couper le courant de cet appareil.
2. Enlevez la coiffe de l'aiguille qui se trouve sur la cellule.
3. Abaissez la manette de relevage du bras de pick-up en la tirant vers soi (voir Fig. 10) puis enlevez le bras de pick-up de son appui.
4. En soutenant le bras de pick-up à la main, tournez le contrepoids auxiliaire de manière que la graduation "0" de la jauge de force d'appui du contrepoids auxiliaire soit alignée sur le repère du bras.
5. Equilibrez le bras à l'horizontale en faisant coulisser le contrepoids principal en avant ou en arrière.
6. Tournez le contrepoids auxiliaire dans le sens de la flèche comme indiqué à la figure 11, et alignez la valeur de la force d'appui propre à l'aiguille de la cellule montée dans la coque de tête sur la ligne-repère. Un tour du contrepoids auxiliaire correspond à 1 gramme et une graduation de la jauge de force d'appui représente 0,2 grammes.

Note:

La force d'appui propre à la cellule livrée est de 2 grammes.



RECORD PLAYING

1. Depress the power switch to turn on the unit.
2. Move the cueing control lever backward to raise it. (Move the lever in the direction of arrow shown in Fig. 12)
3. Put the record to be played on the platter. When playing EP record, use the EP record adaptor.
4. Set the turntable speed selector to "33" or "45" according to the disc to be played.
5. The rotational speed of turntable minutely varies according to the hour during a day, therefore, take the following procedures to obtain an exact speed. (See Fig. 13)
- A. Turn the speed fine adjustment knob clockwise or anti-clockwise to adjust so that the stripe pattern of a stroboscope provided at the platter looks like stationary. When the stripe pattern is moving in the turning direction of platter, this shows that the rotational speed of turntable is faster than as specified.
In this case, adjust it by turning the speed fine adjustment knob toward "S".
Or, when the stripe pattern is moving against the turning direction of platter this shows that the turntable rotates slower than as specified. In such a case, adjust it by turning the speed fine adjustment knob toward "F".
- B. Even after the completion of the above adjustment it may be found that the stripe pattern of the stroboscope somewhat moves. This is, however, resulted from the fluctuation in frequency of the supplied power, which does not mean abnormal rotation of the turntable at all. Therefore, no further adjustment is required.
6. Place the head-shell over the desired location of the record by holding the finger of head-shell.
7. Pull down the cueing control lever toward you (See Fig. 10), and the tone arm descends slowly until its top end reaches the surface of disc and playing is started.
8. When playing is terminated or is intended to interrupt midway, push the cueing control lever backward (See Fig. 12) so that the tip end of tonearm leaves the surface of disc. Then, lift up the finger of head-shell by your finger tip and replace the tonearm on the rest.
9. Depress the power switch to turn off the unit.

DAS ABSPIELEN VON SCHALLPLATTEN

1. Einschalten des Laufwerks durch Drücken des Netzschalters.
2. Führen Sie den Hebel für den Tonarmlift entsprechend der Pfeilrichtung in Abb. 12 nach hinten.
3. Legen Sie eine Schallplatte auf.
Beachten Sie, dass für 17 cm-Platten ohne Mittelkreuz das beigegefügte Zentrierstück verwendet werden muss.
4. Schalten Sie je nach Plattenwahl die entsprechende Drehzahl (33 U/Min. oder 45 U/Min.) ein.
5. Nun erfolgt die Drehzahlfeineinstellung. Welche der am Plattentellerrand befindlichen Stroboskopmarkierungen massgebend ist, entnehmen Sie bitte Abb. 13.
(50 Hz 33 r.p.m. und 50 Hz 45 r.p.m.)
- A. Die Solldrehzahl ist dann erreicht, wenn das massgebliche Stroboskopmuster stationär verbleibt d.h. es ergibt sich der optische Eindruck des Stillstands.
Bewegt sich das Muster in der Drehrichtung des Plattentellers, ist die Umdrehungszahl höher als erwünscht.
Zum Ausgleich muss jetzt der für die gewählte Geschwindigkeit massgebliche Feineinstellregler in Richtung "S" (= slow) verstellt werden.
Bewegt sich das Stroboskopmuster entgegen der Drehrichtung des Plattentellers, ist die Umdrehungszahl niedriger als erwünscht. In diesem Fall ist die Drehzahlfeineinstellung in Richtung "F" (= fast) zu verändern.
- B. Nach erfolgter Feineinstellung kann sich das Stroboskopmuster zeitweilig geringfügig bewegen. Dies erfordert aber keine erneute Korrektur der Drehzahl. Es ist auf eventuelle Netzfrequenzschwankungen zurückzuführen.
6. Zur Wiedergabe der Schallplatte führen Sie den Tonkopf über die gewünschte Abspielstelle.
7. Legen Sie den Hebel des Tonarmlifts nach vorne (Abb. 9). Dadurch senkt sich der Tonarm langsam auf die Schallplatte.
8. Nach beendigem Abspielvorgang oder vorzeitiger Unterbrechung führen Sie den Hebel des Tonarmlifts wieder nach hinten (Abb. 12).
Der dadurch angehobene Tonarm kann nun auf die Tonarmstütze zurückgeführt werden.
9. Das Ausschalten des Laufwerks erfolgt durch den kombinierten EIN/AUS-Schalter.

LECTURE DES DISQUES

1. Pressez le commutateur d'alimentation pour mettre l'appareil sous tension.
2. Repoussez la manette de relevage du bras pour soulever ce dernier. (Déplacez la manette dans le sens de la flèche représentée à la Fig. 12).
3. Placez le disque à jouer sur le plateau. Pour la lecture d'un disque 45 tours, utilisez l'adaptateur pour disques 45 tours.
4. Réglez le sélecteur de la vitesse de rotation du plateau sur "33" ou "45" en fonction du disque que l'on joue.
5. La vitesse de rotation du plateau varie très légèrement en fonction du moment de la journée. Il faut donc prendre les mesures suivantes pour avoir une vitesse de rotation exacte. (Voir Fig. 13)
- A. Tournez le bouton de réglage fin de la vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens inverse de manière que le motif de bandes du stroboscope dont le plateau est assorti paraisse stationnaire. Lorsque le motif de bandes se déplace dans le sens de la rotation du plateau, c'est que la vitesse de rotation de ce dernier est plus élevée qu'elle ne devrait être.
En ce cas, réglez en tournant le bouton de réglage fin en direction de la lettre "S".
Si le motif de bandes se déplace en sens inverse du sens de rotation du plateau, c'est que le plateau tourne plus lentement qu'il ne devrait. En ce cas, réglez en tournant le bouton de réglage fin de la vitesse en direction de la lettre "F".
- B. Il se peut que, même après avoir effectué les réglages ci-dessus, le motif de bandes du stroboscope continue à se déplacer dans une certaine mesure. Ceci provient des fluctuations de la fréquence de l'alimentation et ne veut pas dire que la rotation du plateau est anormale. Tout réglage supplémentaire est donc inutile.
6. Amenez la coque de tête au-dessus du point voulu du disque en la tenant par son doigt.
7. Rabaissez le levier de relevage du bras en le tirant vers soi (Voir Fig. 10): le bras descend lentement jusqu'au moment où l'aiguille touche le disque et que la lecture commence.
8. Lorsque la lecture est terminée ou lorsqu'on veut l'arrêter en cours d'audition, repoussez la manette du relevage du bras (voir Fig. 12) pour que l'aiguille quitte la surface du disque.
Soulevez alors du bout du doigt le doigt de la coque de tête et remenez le bras sur son appui.
9. Pressez le commutateur d'alimentation pour éteindre l'appareil.



Fig. 12/Abb. 12

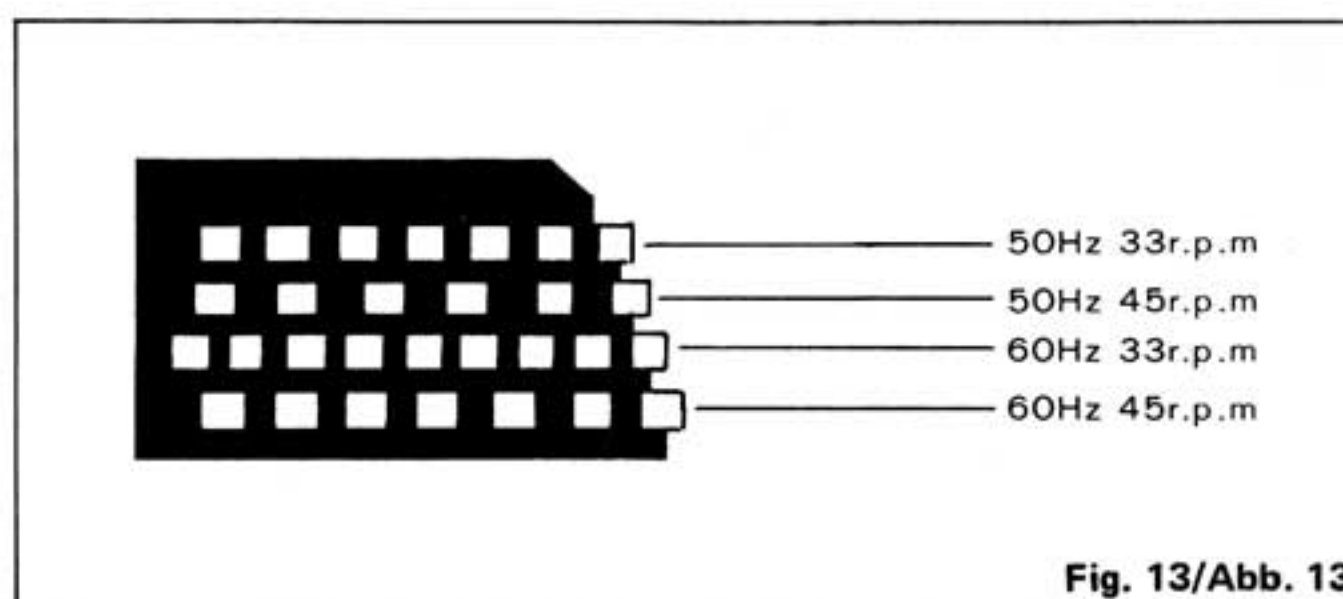


Fig. 13/Abb. 13

REPLACEMENT OF STYLUS

The stylus attached to the cartridge has a life of about 500 hours. If the stylus becomes worn out, sound distortion and damage to the record will be caused.

Replace stylus as follows:

1. Purchase a new stylus (Part No. STY-202) at the SHARP's shop in your district.
2. Loosen the clamp collar ring on the tone-arm and remove the head-shell.

Note:

- At this time, be sure to cut off the power source of your amplifier being connected with this unit.
3. Pull the stylus out in the arrow direction, holding the stylus holder by finger. (See Fig. 14)
 4. Insert the new stylus in the opposite direction of the arrow.
 5. Connect the head-shell into the clamp collar ring and turn the ring to secure the head-shell.

AUSTAUSCH DER DIAMANTNADEL

Die im Magnetsystem befindliche Nadel ermöglicht eine Betriebsdauer von ca. 500 Stunden. Nach dieser Zeit ist eine Überprüfung des Diamanten durch den Fachmann zu empfehlen. Eine abgenutzte Nadel verursacht Verzerrungen und beschädigt Ihre Schallplatten.

Das Einsetzen der neuen Nadel (SHARP STY-202) erfolgt wie nachstehend beschrieben:

1. Vor dem Auswechseln der Nadel achten Sie bitte darauf, dass der mit dem Laufwerk verbundene Verstärker ausgeschaltet ist.
2. Lösen Sie die Überwurfmutter am Tonarm und entfernen Sie den Tonkopf.
3. Ziehen Sie entsprechend Abb. 14 den Nadelträger in Pfeilrichtung heraus.
4. Das Einsetzen des neuen Nadelträgers sowie des Befestigen des Tonkopfes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

REPLACEMENT DE L'AIGUILLE

L'aiguille montée sur la cellule a une longévité d'environ 500 heures. Si l'aiguille est usée, on aura de la distorsion du son et les disques s'endommageront.

Remplacez l'aiguille comme suit:

1. Achetez une aiguille neuve (Pièce N° STY-202) au magasin SHARP de votre résidence.
2. Dévissez la bague de fixation du bras de pick-up pour enlever la coque de tête.

Note:

- N'oubliez pas de couper l'alimentation de l'amplificateur branché sur cet appareil.
3. En maintenant le porte-aiguille d'un doigt, tirez l'aiguille dans le sens de la flèche. (Voir Fig. 14)
 4. Montez l'aiguille neuve en sens inverse de la flèche.
 5. Remontez la coque de tête dans la bague de fixation et tournez la bague pour fixer la coque.

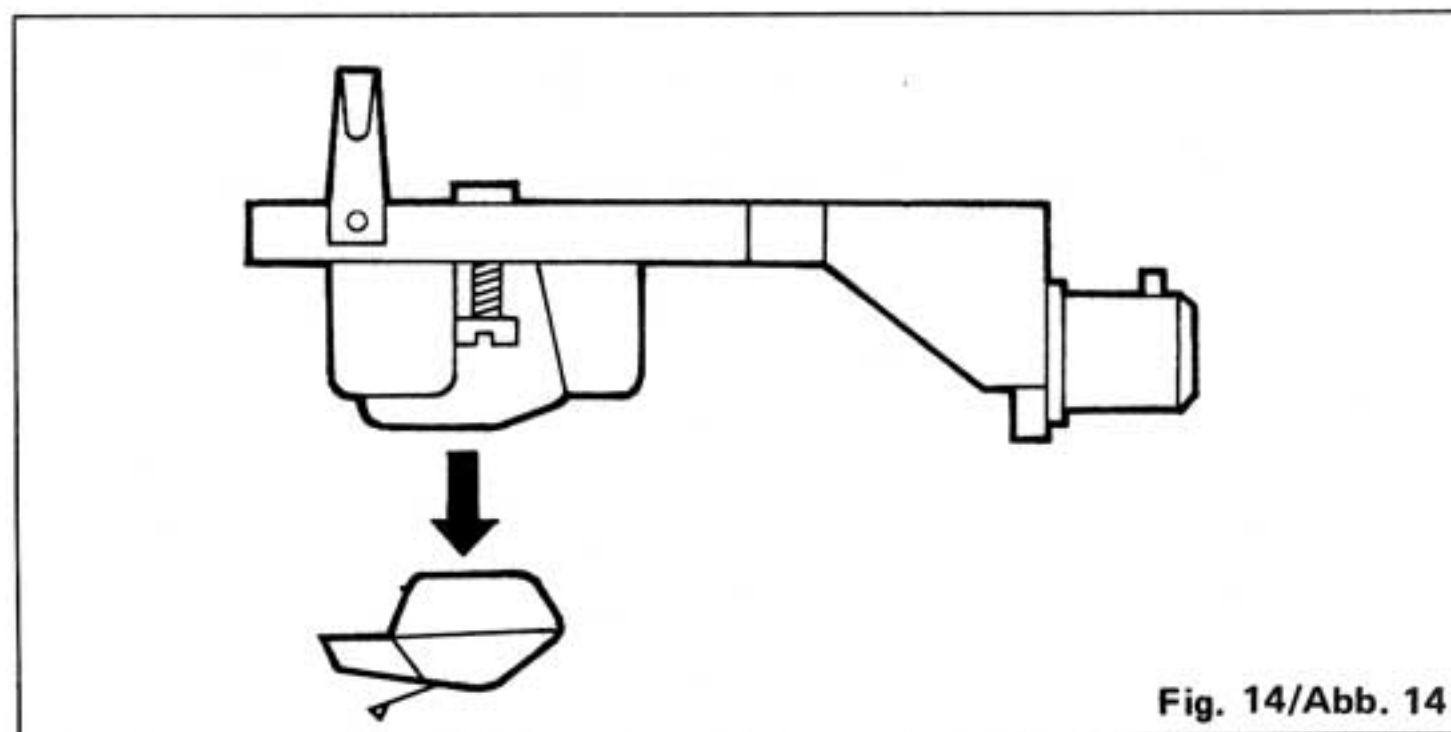


Fig. 14/Abb. 14

MOUNTING OF PHONO-CARTRIDGE ON HEAD-SHELL

1. Referring to Fig. 15, connect the cartridge to the head-shell by use of leads.

- ① Left hot tip (White)
- ② Left Earth (Blue)
- ③ Right hot tip (Red)
- ④ Right Earth (Green)

2. Provide a distance of 50 mm between the stylus end and the rubber packing on the head-shell. (See Fig. 16)

ANSCHLUSS UND JUSTAGE DES MAGNETSYSTEMS IM TONKOPF

1. Verbinden Sie die Kabel des Magnetsystems mit den im Tonkopf befindlichen Kontaktstiften wie in Abb. 15 gezeigt:

- ① Linker Kanal (Weiss)
- ② Masse links (Blau)
- ③ Rechter Kanal (Rot)
- ④ Masse rechts (Grün)

2. Der Abstand zwischen der Abtastspitze und dem Gummiring des Tonkopfes soll 50 mm betragen (siehe Abb. 16). Die Justierung lässt sich durch Verschieben des Tonabnehmersystems im Tonkopf (bei gelockerten Befestigungsschrauben) erreichen.

MONTAGE DE LA CELLULE PHONO-CAPTRICE DANS LA COQUE DE TÊTE

1. En se reportant à la Fig. 15, branchez la cellule dans la coque de tête au moyen des fils de jonction.

- ① Phase gauche (Blanc)
- ② Neutre gauche (Bleu)
- ③ Phase droite (Rouge)
- ④ Neutre droit (Vert)

2. Ménagez une distance de 50 mm. entre la pointe de l'aiguille et la cale en caoutchouc de la coque de tête. (Voir la Fig. 16)

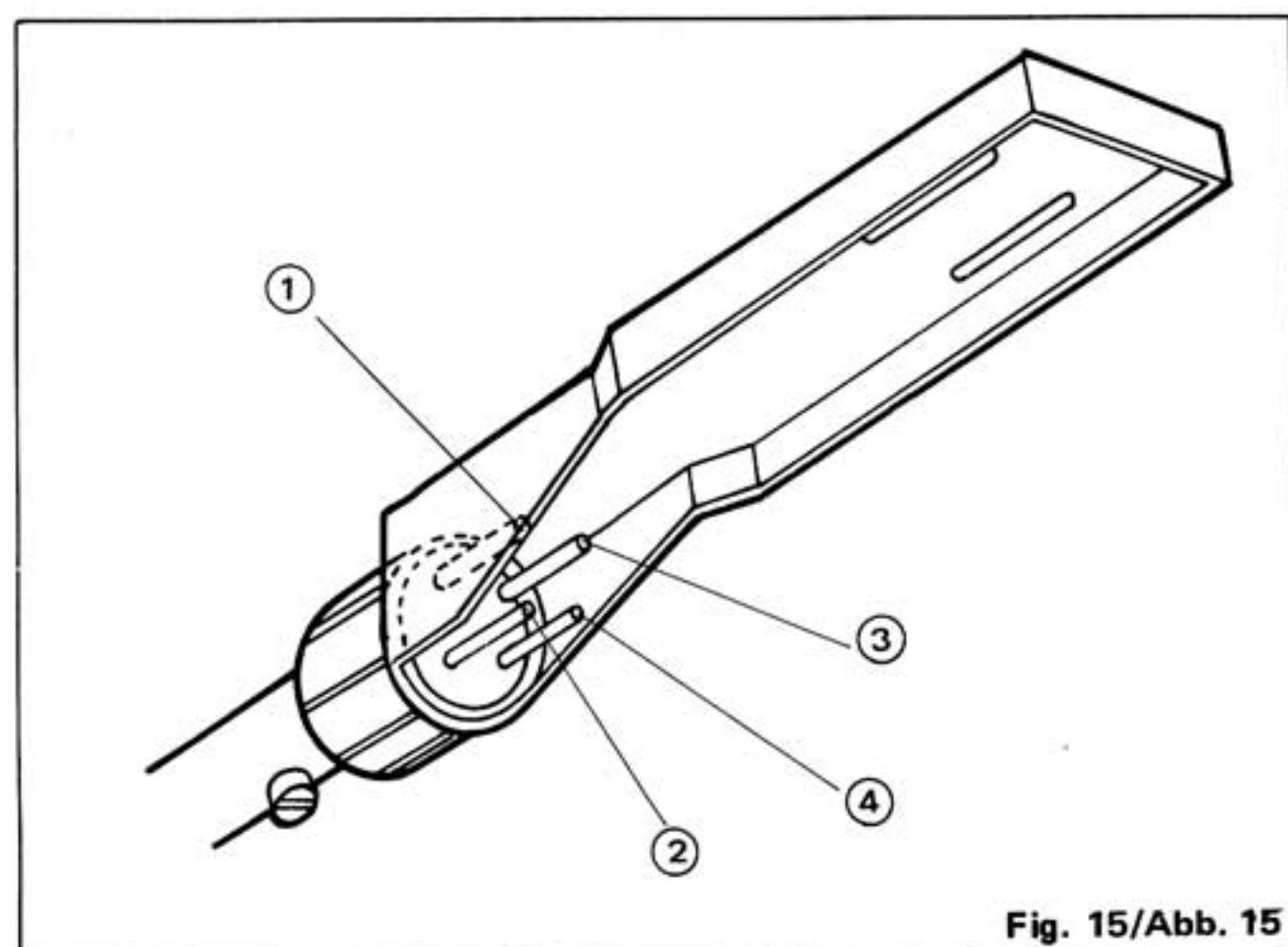


Fig. 15/Abb. 15

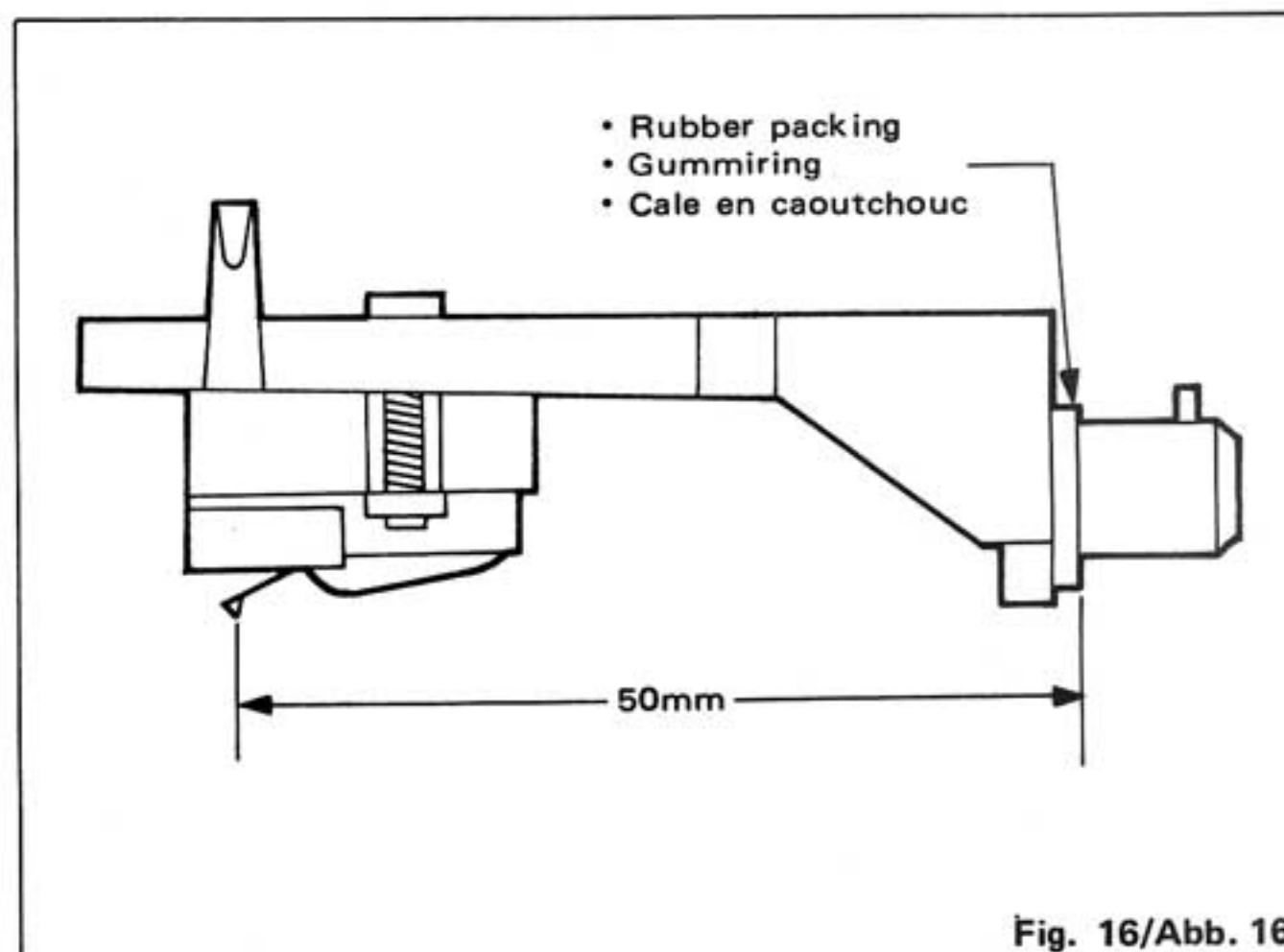


Fig. 16/Abb. 16

CLEANING

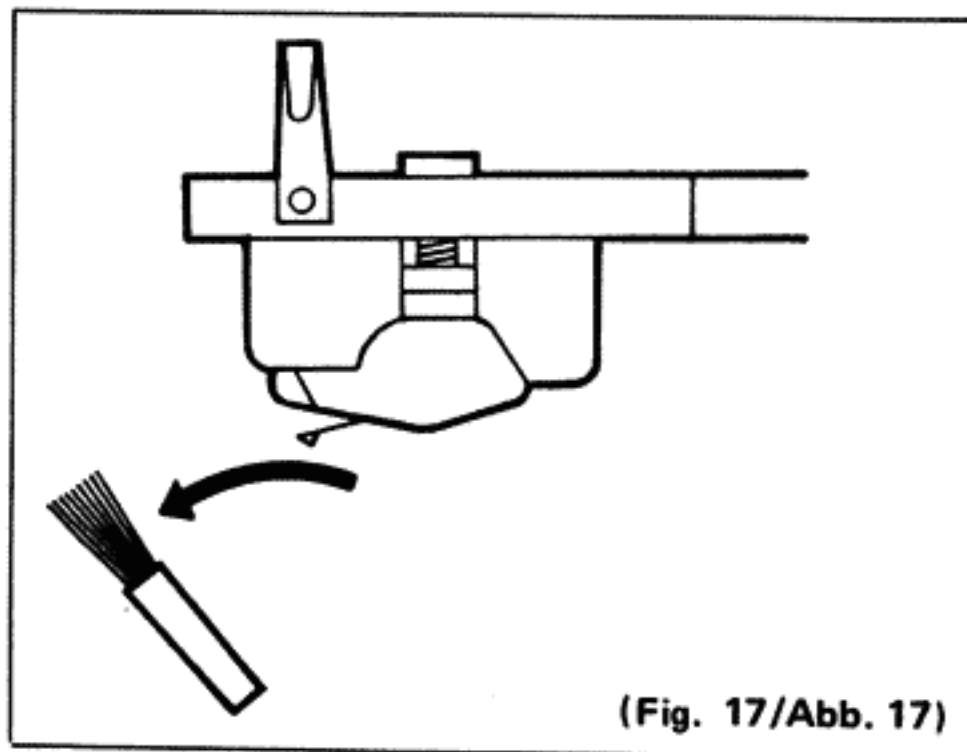
1. Clean the cabinet and dust cover with soft cloth moistened with alcohol. Never use organic solvents such as benzene or thinner.
2. When cleaning the stylus tip, use a soft brush (not furnished) to wipe it off in the arrowed direction shown in Fig. 17. Never touch the stylus tip with fingers. The stylus tip may break, otherwise.

REINIGUNG

1. Reinigen Sie das Gehäuse und die Staubabdeckung mit einem weichen, leicht mit Alkohol befeuchteten Lappen. Verwenden Sie zur Reinigung keine organischen Lösungen wie Benzol oder Verdünnungsmittel.
2. Falls erforderlich, kann die Abtastnadel mit einer weichen Bürste oder einem Pinsel in der angegebenen Pfeilrichtung (niemals seitlich oder nach hinten) gesäubert werden. (Siehe Abb. 17)

NETTOYAGE

1. Nettoyez le boîtier et le couvercle avec un chiffon doux imbibé d'alcool. N'utilisez jamais de dissolvants organiques comme la benzine ou la térébenthine.
2. Pour nettoyer la pointe de l'aiguille, utilisez une brosse douce (non livrée en accessoire) pour l'essuyer dans le sens de la flèche comme indiqué à la Fig. 17) Ne touchez jamais la pointe de l'aiguille avec les doigts: on risquerait de la briser.



CAUTIONS

1. Semiconductors are highly sensitive to heat. Do not place the unit for long period of time where it will be exposed to the direct sun-light or heat.
2. The unit should be free from getting wet in the rain as otherwise its internal circuitry may be impaired.
3. Do not use strong solvents such as insecticide, thinner, benzene and gasolene near the unit. If the cabinet, dust cover or control panel is splashed with them, the respective luster or finish can be removed.
4. When the player is operated after it has been unused for a long time, the tonearm may not descend in initial action because of the property of the oil used. In this case, move the shaft of the tonearm lifter up and down with fingers.

ACHTUNG

1. Da Halbleiter sehr hitzeempfindlich sind, setzen Sie Ihr Gerät nicht direkter Wärmestrahlung aus.
2. Schützen Sie Ihr Gerät vor Feuchtigkeit!
3. Verwenden Sie keine Sprühmittel (RaumspRAY usw.) in unmittelbarer Nähe des Gerätes, da hierdurch Schäden auf der Oberfläche des Gehäuses auftreten können.
4. Wenn der Plattenspieler während längerer Zeit unbenutzt geblieben ist, kann es vorkommen, daß sich der Tonarm aufgrund der Eigenschaften des verwendeten Öls nicht bei erstmaligem Betrieb in Bewegung setzt. In diesem Fall ist der Schaft der Tonarmbevorrichtung von Hand leicht auf und abwärts zu bewegen.

PRECAUTIONS

1. Les semi-conducteurs sont extrêmement sensibles à la chaleur. Ne placez pas l'appareil en un lieu où il soit exposé pendant longtemps directement au soleil ou à la chaleur.
2. Maintenez l'appareil à l'abri de l'humidité et de la pluie: l'eau risquerait d'endommager les circuits internes.
3. N'utilisez pas de dissolvants puissants comme les insecticides, la térébenthine, la benzine ou l'essence à proximité de cet appareil. Si ces produits touchent le boîtier, la couvercle anti-poussière ou le tableau de commandes, ces derniers risquent de perdre leur aspect extérieur brillant.
4. Lorsqu'on remet la platine en marche après une longue période d'inutilisation, il se peut que l'aiguille ne descende pas au premier essai, à cause des caractéristiques de l'huile utilisée. En ce cas, faites bouger l'arbre du bras de pick-up en le relevant et en l'abaissant à la main.

SPECIFICATIONS

Semiconductors:	12 transistors, 10 diodes
Power source:	RP-3500H: AC 110/220/240V, 50/60Hz RP-3500U: AC 120V, 50/60 Hz
Dimensions:	500(W) x 187(H) x 413(D) mm (with dust cover) 19-3/4"(W) x 7-3/8"(H) x 16-1/4"(D)
Weight:	16 kg (35.2 lbs.)
MOTOR	
Motor:	6-pole AC servo motor with 72-pole FG servo mechanism
Drive system:	Direct-drive system
Speed:	33-1/3 and 45 RPM
Speed control range:	Within $\pm 4\%$ (Individual control for 33-1/3 & 45 RPM)
Wow & Flutter:	Less than 0.04% (WRMS)
Rumble:	Better than 60 dB
Turntable platter:	31cm (12") aluminum die- cast with stroboscope marks
TONARM	
Type:	Static-balance S-shaped pipe arm
Effective length:	245 mm
Overhang:	14 mm
Off-set angle:	21°
Cartridge weight range:	4 ~ 18 g
CARTRIDGE	
Type:	VM cartridge
Frequency response:	20 ~ 20,000Hz
Output:	3 mV
Channel separation:	20 dB
Optimum tracking force:	2 g
Load impedance:	47 k ohms

Specifications are subject to change without
prior notice.

TECHNISCHE DATEN

Halbleiter:	12 Transistoren, 10 Dioden
Netzspannung:	RP 3500 H: 110/220/240V, 50/60 Hz RP-3500U: 120V, 50/60 Hz
Abmessungen:	500(B) x 187(H) x 413(T) mm, incl. Abdeckhaube
Gewicht:	16 kg
ANTRIEB	
Motor:	6-Pol AC Servomotor mit 72-Pol-Servoschaltung
Antriebssystem:	Direktantrieb
Geschwindigkeit:	33-1/3 und 45 μ /Min.
Drehzahlfeineinstellung:	$\pm 4\%$ für beide Bereiche (separat einstellbar)
Gleichlaufschwankungen:	Weniger als 0.04% (WRMS)
Rumpelgeräuschspannungsabstand:	Höher als 60 dB
Plattenteller:	31 cm Aluminium Spritz- guss mit Stroboskopmark- ierungen
TONARM	
Art:	Aluminiumrohr, S-förmig, statisch ausbalanciert
Effektive Länge:	245 cm
Überhang:	14 mm
Vertikaler Abtastwinkel:	21 Grad
Systemanwendungsbereich:	4 ~ 18 g
TONKOP	
Typ:	VM-Magnetsystem
Frequenzbereich:	20 ~ 20.000Hz
Ausgangsspannung:	3 mV
Übersprechdämpfung:	20 dB
Auflagegewicht (optimal):	2 g
Impedanz:	47 k Ohm

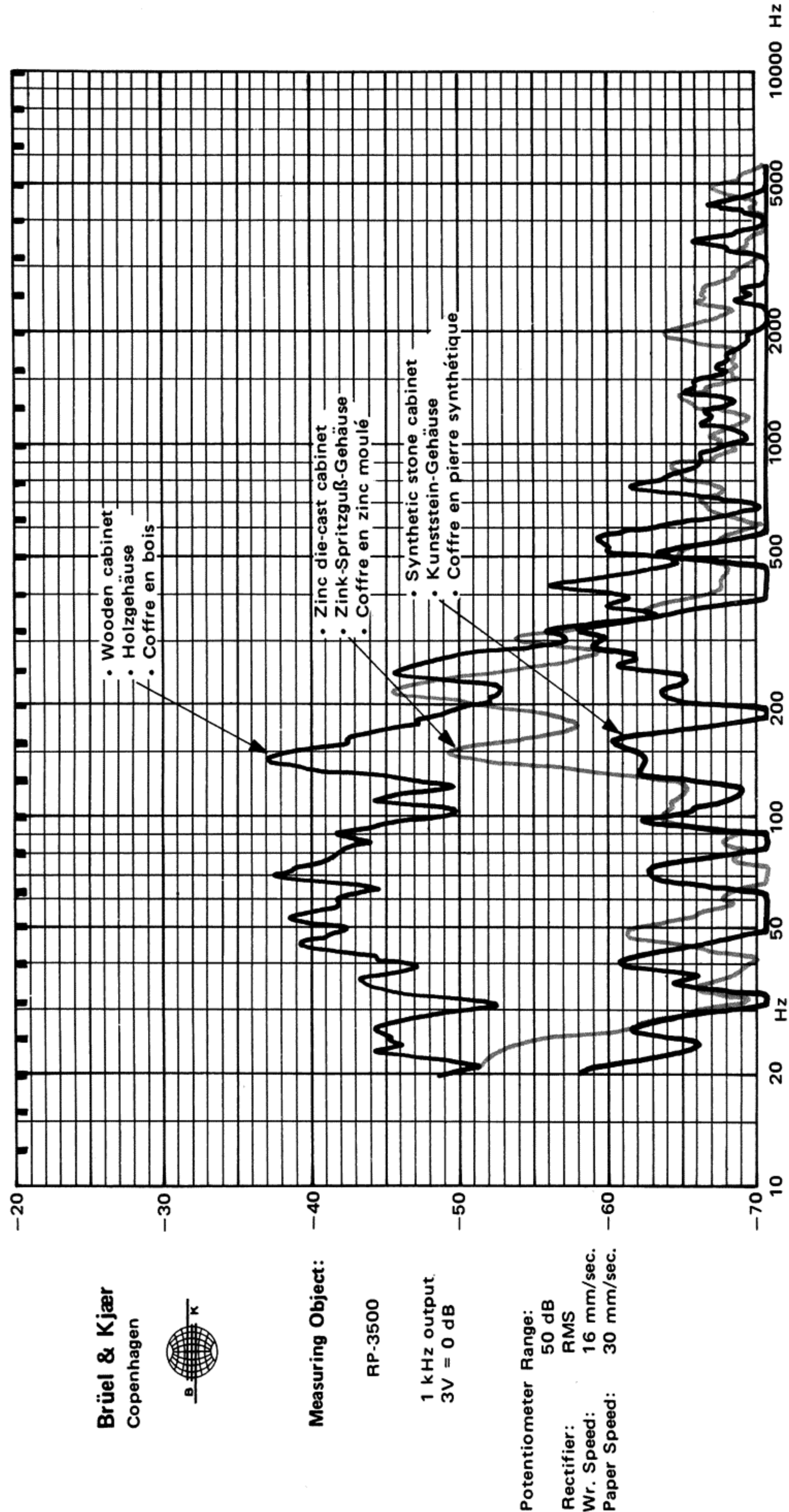
Technische Daten können ohne Vorankün-
digung geändert werden.

SPECIFICATIONS

Sémi-conducteurs:	12 transistors, 10 diodes
Alimentation:	RP-3500H: Courant secteur 110/220/ 240V, 50/60Hz RP-3500U: Courant secteur 120V, 50/60 Hz
Dimensions:	500(L) x 187(H) x 413(P) mm. (avec couvercle anti- poussière) 19-3/4"(L) x 7-3/8"(H) x 16-1/4"(P)
Poids:	16 kg (35.2 lbs.)
MOTEUR	
Moteur:	Servo-moteur hexapôle sur courant secteur avec servo- mécanisme FG à 72 pôles
Système d'entraînement:	Système d'entraînement direct
Vitesse:	33-1/3 et 45 RPM
Range de la commande:	Entre $\pm 4\%$ (Commande individuelle pour 33-1/3 et 45 RPM)
Pleurage:	Moins que 0.04% (WRMS)
Rapport signal/bruit:	Plus que 60 dB
Plateau:	Plateau de 31 cm. moulé d'aluminium avec les em- preintes de stroboscope
BRAS du PICK-UP	
Type:	Bras tubulaire en "S" d'équilibre statique
Longueur effective:	245 mm
Surplomb:	14 mm
Angle de compensation:	21 deg
Range de poids de cellule:	4 ~ 18 g
CELLULE	
Type:	Cellule VM
Réponse de fréquence:	20 ~ 20.000Hz
Sortie:	3 mV
Séparation des canaux:	20 dB
Force d'équilibrée optimale:	2 g
Impédance de charge:	47 k ohms

Les spécification sont sous réserve de
changements sans avis préalable.

- Comparison of Howling Margin Characteristics (comparison between our products)
- Vergleich der Heulgeräuschgrenzeigenschaften (Vergleich zwischen unseren Erzeugnissen)
- Comparaison des Caractéristiques de Marge de Hurllement (comparaison entre nos produits)



TROUBLE SHOOTING CHART

You may find the phenomena tabulated below during the operation of this unit but they are not malfunctions of the unit. Take a proper countermeasure according to the following table. If the countermeasure does not eliminate the phenomenon contact your local SHARP service station.

Phenomenon	Cause	Countermeasure
Playing can be performed but reproduced sounds are distorted.	Adjustment of stylus pressure is imperfect.	Adjust stylus pressure to appropriate value.
	Anti-skating device is not provided.	Mount the weight of anti-skating device on the specified position.
A sharp, snapping sound is heard during playing.	Dust sticks on disc.	Remove the dust.
	Small scratches are found on the entire disc.	Slightly reduce treble by use of amplifier tone control.
	The stylus tip of cartridge is worn out.	Replace the stylus by new one.
	Dust stick on the stylus tip.	Remove the dust by use of soft brush.
Howling noise is heard when sound volume is increased during playing.	The player is not installed on a stable place.	Install the player on a stable place.
	Setting positions of the speaker and player is improper.	This phenomenon is caused by that sound pressure of speaker is directly applied to the player.
		Therefore, install the speaker and player on appropriate places to prevent the sound pressure of the speaker from being directly applied to the player.
A humming noise is heard during playing.	Connection between player GND terminal and amplifier GND terminal is imperfect.	Connect player GND terminal and amplifier GND terminal perfectly.
	Polarity of power plug is bad.	Insert the power plug in less-noise polarity.
Either of speakers produces no sounds.	Connection between player output jack and amplifier input jack is imperfect.	Fully insert pin plug of connection lead between the player and amplifier.
	Wiring between cartridge and head shell is imperfect.	Perform wiring between cartridge and head shell perfectly.
Both speakers produces no sounds.	Connection to amplifier is mistaken.	Connect player output cord with PHONO input terminal of amplifier.
	Tightening of head shell is imperfect.	Perfectly tighten head shell.
Stylus skips while playing a disc.	The player is not installed on a stable place.	Install the player on a stable place.
	Adjustment of stylus pressure is not appropriate.	Adjust the stylus pressure to appropriate value.
	Anti-skating device is not provided.	Mount the weight of anti-skating device on the specified position.
	Disc is deformed so heavily.	Replace the disc with new one.
	Scratch is found on disc.	Omit to play a scratched part or replace the disc by new one.
Location of reproduced sounds is not clearly felt.	Either channel on hot tip and earth tip is reversed due to replacement of cartridge.	Perform wiring between cartridge and head shell exactly.

FEHLERSUCHTABELLE

Bei Betrieb dieses Gerätes können die nachfolgend aufgeführten Störungen auftreten, die jedoch keine Anzeichen einer Beschädigung des Gerätes sind. Beheben Sie die Störung anhand der folgenden Tabelle. Falls die Störung nicht behoben werden kann, setzen Sie sich bitte mit der nächsten SHARP- Kundendienststelle in Verbindung.

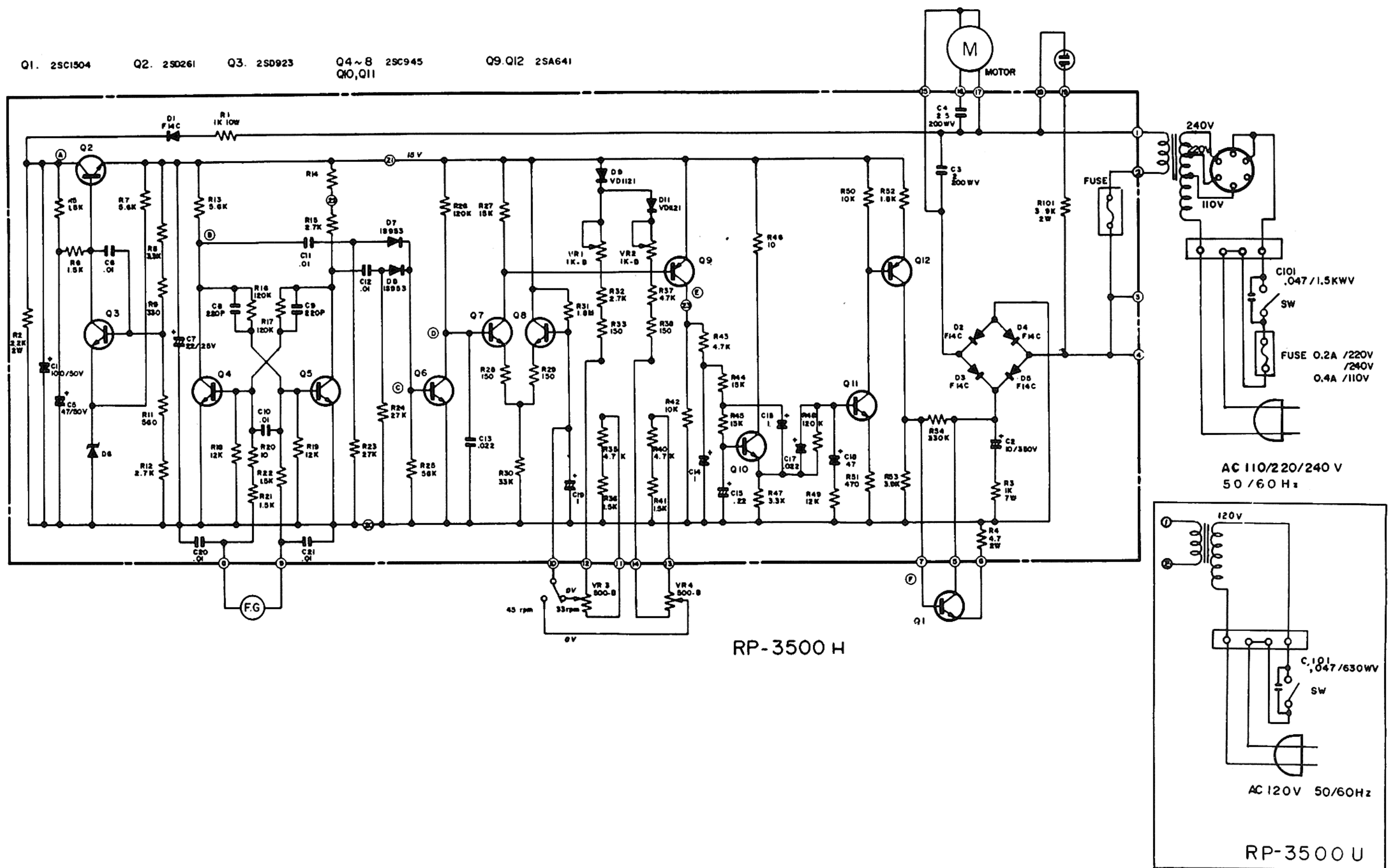
Störung	Ursache	Abhilfe
Schallplatten können abgespielt werden, jedoch ist die Klangwiedergabe verzerrt.	Die Einstellung des Nadeldrucks ist nicht richtig.	Den Nadeldruck auf den richtigen Wert einstellen.
	Anti-Skatingeinrichtung ist nicht vorhanden.	Gewicht des Anti-Skatingeinrichtung an der richtigen Stelle befestigen.
Beim Abspielen von Schallplatten ist ein schriller, schnappender Ton hörbar.	Staub haftet auf der Schallplatte an.	Den Staub entfernen.
	Kleine Kratzer sind auf der gesamten Schallplatte festzustellen.	Die Höhen mit Hilfe des Verstärker-Klangreglers etwas reduzieren.
	Die Nadelspitze des Tonabnehmereinsatzes ist abgenutzt.	Die Nadel durch eine neue ersetzen.
	Staub haftet auf der Nadelspitze an.	Den Staub mittels weicher Bürste entfernen.
Heulgeräusch ist zu hören, wenn beim Abspielen von Schallplatten die Lautstärke erhöht wird.	Der Plattenspieler wurde nicht an einem stabilen Platz aufgestellt.	Den Plattenspieler an einem stabilen Platz aufstellen.
	Die Aufstellpositionen des Lautsprechers und Plattenspielers sind nicht richtig.	Dieses Heulgeräusch wird dadurch verursacht, daß der Schalldruck des Lautsprechers direkt auf den Plattenspieler einwirkt.
		Lautsprecher und Plattenspieler sind daher an geeigneten Plätzen aufzustellen, damit der Schalldruck des Lautsprechers nicht direkt auf den Plattenspieler einwirkt.
Beim Abspielen von Schallplatten ist ein Brummgeräusch zu hören.	Die Verbindung zwischen der Erdklemme (GND) des Plattenspielers und derjenigen des Verstärkers ist nicht einwandfrei.	Die Erdklemme (GND) des Plattenspielers mit derjenigen des Verstärkers richtig verbinden.
	Die Polarität des Netzkabelsteckers ist schlecht.	Den Netzkabelstecker in rauschärmerer Polarität hineinstecken.
Einer der beiden Lautsprecher bleibt stumm.	Die Verbindung zwischen der Plattenspieler-Ausgangsbuchse und der Verstärker-Eingangsbuchse ist nicht einwandfrei.	Bananenstecker des Verbindungskabels zwischen Plattenspieler und Verstärker ganz hineinstecken.
	Die Verdrahtung zwischen Tonabnehmereinsatz und Tonabnehmerkapsel ist nicht einwandfrei.	Die Verdrahtung zwischen Tonabnehmereinsatz und Tonabnehmerkapsel einwandfrei durchführen.
Beide Lautsprecher sind stumm.	Die Verbindung zum Verstärker ist falsch.	Das Plattenspieler-Ausgangskabel mit der PHONO-Eingangsbuchse des Verstärkers verbinden.
	Die Tonabnehmerkapsel ist nicht richtig angezogen.	Die Tonabnehmerkapsel richtig anziehen.
Die Nadel springt beim Abspielen von Schallplatten.	Der Plattenspieler wurde nicht an einem stabilen Platz aufgestellt.	Den Plattenspieler an einem stabilen Platz aufstellen.
	Die Einstellung des Nadeldruckes ist nicht richtig.	Den Nadeldruck auf den richtigen Wert einstellen.
	Antiskatingeinrichtung ist nicht vorhanden.	Gewicht des Anti-Skatingeinrichtung an der richtigen Stelle befestigen.
	Schallplatte ist stark verformt.	Schallplatte durch eine neue ersetzen.
	Auf der Schallplatte sind Kratzer festzustellen.	Eine Stelle mit Kratzern nicht abspielen, oder die Schallplatte durch eine neue ersetzen.
Die wiedergegebenen Töne lassen sich nicht deutlich festlegen.	Einer der Kanäle auf der spannungsführenden Draht und Erdungsdraht wurde beim Auswechseln des Tonabnehmereinsatzes umgekehrt.	Die Verdrahtung zwischen Tonabnehmereinsatz und Tonabnehmerkapsel richtig durchführen.

DIAGRAMME DE DEPANNAGE

Il est possible que vous trouviez les phénomènes énumérés ci-dessous, pendant l'opération de cette unité, mais ce ne sont pas réellement des fautes inhérentes à l'unité. Prenez la contre-mesure correcte, selon le tableau suivant. Si la contre-mesure ne peut pas éliminer le phénomène, contactez votre station de service local SHARP.

Phénomène	Cause	Contre-mesure
Le disque peut être joué, mais les sons reproduits sont déformés.	Le réglage de la pression de l'aiguille est défectueux.	Régler la pression de l'aiguille à la valeur appropriée.
	Le compensateur antiskating n'est pas prévu.	Monter le poids de compensateur antiskating sur la position spécifiée.
Un son perçant, ou craquant est entendu pendant le jeu du disque.	De la poussière adhère au disque.	Enlever la poussière.
	On trouve de petites éraflures sur tout le disque.	Réduire légèrement l'aigu, en utilisant la commande de tonalité d'amplificateur.
	L'extrémité de l'aiguille de la cellule est usée.	Remplacer l'ancienne aiguille par une aiguille nouvelle.
	De la poussière s'est fixée sur l'extrémité de l'aiguille.	Enlever la poussière, en utilisant une brosse douce.
Un bruit de hurlement est entendu, lorsque le volume de son est augmenté, pendant qu'on joue le disque.	La platine n'est pas installée sur un endroit stable.	Installer la platine sur un endroit stable.
	Les positions de réglage du haut-parleur et de la platine sont incorrectes.	<p>Ce phénomène est causé parce que la pression acoustique du haut-parleur est appliquée directement à la platine.</p> <p>En conséquence, il faut installer le haut-parleur et la platine dans des endroits appropriés, afin que la pression acoustique du haut-parleur ne soit pas appliquée directement à la platine.</p>
Un son bourdonnant est entendu, lorsqu'on joue le disque.	La connexion entre la borne de la terre de la platine et la borne de la terre de l'amplificateur est incomplète.	Relier parfaitement la borne de la terre de la platine à la borne de la terre de l'amplificateur.
	La polarité de la fiche d'alimentation est mauvaise.	Insérer la fiche d'alimentation dans une polarité de moindre bruit.
L'un ou l'autre des hauts-parleurs ne produit aucun son.	La connexion entre la prise de sortie de la platine et la prise de sortie de l'amplificateur est incomplète.	Insérer à fond la tige de la fiche du câble de jonction entre la table de lecture et l'amplificateur.
	Le câblage entre la cellule et la coque de la tête phonocaptrice est incorrect.	Compléter parfaitement le câblage entre la cellule et la coque de la tête phonocaptrice.
Les deux hauts-parleurs ne produisent aucun son.	Il y a eu erreur dans la connexion à l'amplificateur.	Relier le câble de sortie de la platine à la borne d'entrée PHONO de l'amplificateur.
	Le serrage de la coque de la tête phonocaptrice est incomplet.	Serrer complètement la coque de la tête phonocaptrice.
L'aiguille dérape, pendant qu'on joue un disque.	La platine n'est pas installée sur un endroit stable.	Installer la table de lecture sur un endroit stable.
	Le réglage de la pression de l'aiguille n'est pas correct.	Régler la pression de l'aiguille à la valeur appropriée.
	Le compensateur anti-skating n'est pas prévu.	Monter le poids de compensateur antiskating sur la position spécifiée.
	Le disque est très fortement gondolé.	Remplacer l'ancien disque par un nouveau.
	Une éraflure est trouvée sur un disque.	Eviter de jouer sur une partie éraflée, ou remplacer le disque par un autre nouveau.
L'emplacement des sons reproduits n'est pas clairement repéré.	L'un ou l'autre canal, du côté de la phase ou du côté du neutre, sont inversés à cause du remplacement de la cellule.	Procéder soigneusement au câblage entre la cellule et la coque de la tête phonocaptrice.

SCHEMATIC DIAGRAMM





OPTONICA

SHARP CORPORATION

22-22 Nagaike-cho, Abenoku, Osaka Japan

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GmbH.

2000 Hamburg 1, Steindamm 11, F.R. Germany